



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

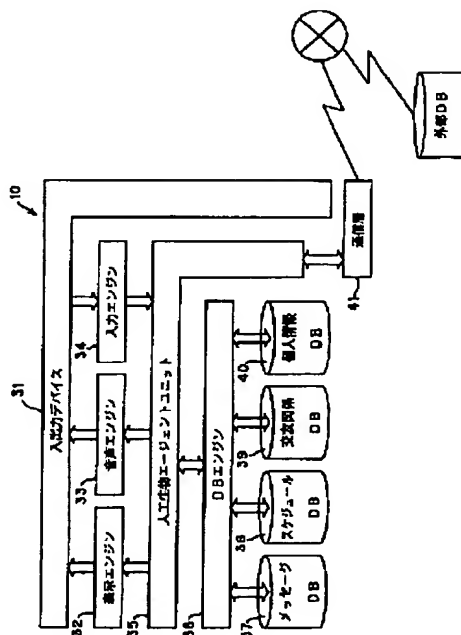
(11) Publication number: **2000067118 A**(43) Date of publication of application: **03.03.00**

(51) Int. Cl.

G06F 17/60**G06F 13/00****G06F 15/16****// G06F 9/44**(21) Application number: **10231966**(22) Date of filing: **18.08.98**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(72) Inventor: **HIRATA TOMOAKI
ITO EI
MURAKAMI KOICHI****(54) INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide information terminal equipment improved in convenience and hardly giving trouble to an operator concerning the information terminal equipment for mutually performing communication between the devices of similar specifications to be operated by almost fixed operators.

SOLUTION: This equipment is provided with a schedule data base (schedule DB) 38 for managing the schedule of the operator, a communication means (communication layer) 41 being in charge of communication with a party, a schedule control means (artificial life agent unit) 35 for controlling a schedule with the party through the communication with the party by the communication means while receiving a schedule control request from the party and referring to the schedule DB, and a data base updating means (DB engine) 36 for reflecting the result of schedule control by the schedule control means on the schedule DB.



COPYRIGHT: (C)2000,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-67118
(P2000-67118A)

(43) 公開日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21	L
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 E
15/16	6 2 0	15/16	6 2 0 W
// G 0 6 F 9/44	5 5 2	9/44	5 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平10-231966	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成10年8月18日 (1998.8.18)	(72) 発明者	平田 智章 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		(72) 発明者	伊藤 映 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		(74) 代理人	100094330 弁理士 山田 正紀

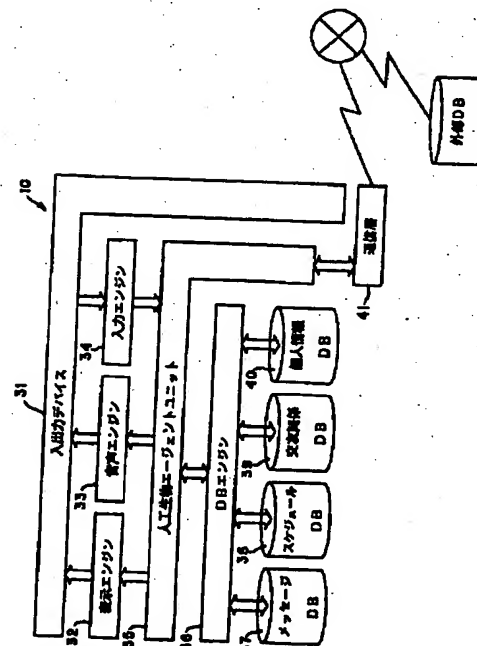
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報端末装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ほぼ決まった操作者により操作され同様の仕様の装置どうしの中で相互に通信を行なう情報端末装置に関し、操作者を煩わせることの少ない、使い勝手の良い情報端末装置を提供する。

【解決手段】 操作者のスケジュールを管理するスケジュールデータベース (スケジュールDB 38) と、相手との間の通信を担う通信手段 (通信層 41) と、相手との間のスケジュール調整要求を受け、スケジュールデータベースを参照し、通信手段による相手との通信により、その相手との間のスケジュールを調整するスケジュール調整手段 (人工生物エージェントユニット 35) と、スケジュール調整手段によるスケジュール調整結果をスケジュールデータベースに反映させるデータベース更新手段 (DBエンジン 36) とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作者のスケジュールを管理するスケジュールデータベースと、

相手との間の通信を担う通信手段と、

相手との間のスケジュール調整要求を受け、前記スケジュールデータベースを参照し、前記通信手段による相手との通信により、該相手との間のスケジュールを調整するスケジュール調整手段と、

前記スケジュール調整手段によるスケジュール調整結果をスケジュールデータベースに反映させるデータベース更新手段とを備えたことを特徴とする情報端末装置。 10

【請求項2】 前記スケジュール調整手段は、操作者からの要求を受けて相手との間のスケジュールを調整するものであることを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項3】 前記スケジュール調整手段は、前記通信手段を介在させた通信相手からの要求を受けて該通信相手との間のスケジュールを調整するものであることを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項4】 通信により相手にメッセージを伝達する、複数種類の通信手段と、 20

前記複数種類の通信手段の中から選択された、各通信相手ごとの通信手段の種類を管理する通信種類データベースと、

操作者からの通信相手を指定したメッセージ発信要求を受け、前記通信種類データベースを参照して前記複数種類の通信手段の中からメッセージ発信要求において指定された通信相手に応じた通信手段を選択し、選択した通信手段により、該指定された通信相手にメッセージを発信するメッセージ発信手段とを備えたことを特徴とする情報端末装置。 30

【請求項5】 通信により相手からメッセージを受信する、複数種類の通信手段と、

前記複数種類の通信手段により受信されたメッセージを一元管理するメッセージデータベースと、

前記メッセージデータベースを参照して、要求されたメッセージを操作者に通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項6】 操作者のスケジュールを管理するスケジュールデータベースと、 40

前記スケジュールデータベースを参照して、操作者に、空時間に組み入れることが可能なスケジュールの選択肢を提案するスケジュール提案手段と、

操作者により選択されたスケジュールを前記スケジュールデータベースに反映させるデータベース更新手段とを備えたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項7】 操作者の個人情報を管理する個人情報データベースを備え、

前記スケジュール提案手段が、前記スケジュールデータベースとともに前記個人情報データベースを参照して、 50

スケジュールの選択肢を提案するものであることを特徴とする請求項6記載の情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ほぼ特定の操作者により操作され同様の仕様の装置どうしの間で相互に通信を行なう情報端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通常の電話のほか、携帯電話、ファクシミリ、Eメールといった様々な通信システムが発達してきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、通信システムが如何に発達してきても、相手とスケジュールを調整して直接に会ったり、直接には会わないまでもスケジュールを調整してテレビ会議を行なったり等、相変わらず相手とのスケジュール調整を必要とする場面が多々存在する。相手とのスケジュール調整を行なうためにも、相手に連絡をとる必要があるが、互いに忙しいスケジュールをこなしているとスケジュール調整の前段階としての相手への連絡すらなかなかとることができない事態が生じる。このようなときに、何度も連絡を試みるのは煩わしく、また、時間を浪費してしまうケースもよく発生する。

【0004】また、上記のような様々な通信システムが発達してきているとは言っても、ある個人をとってみると電話しか持っておらず連絡がとれないときは留守番電話にメッセージを残すという連絡方法を好む人もいれば、ファクシミリ装置を持っていてファクシミリでのメッセージ受信を好む人もいれば、あるいはほとんどEメールのみで他人とのメッセージ交換を行なっている人もいるというように、各個人にとっては自分の得意とする通信システムがあり、例えばEメールの設備は一応もっているものの通常は電話とファクシミリで他の人とのメッセージのやりとりを行なっている人にEメールでメッセージを送っても、その人がしょっちゅうEメールを参照するとは限らず、その人が得意としない通信システムを使ってその人にメッセージを送ってもその人にはその送ったメッセージがなかなか届かないという事態が生じる。このようなとき、メッセージの送り先に応じて適切な通信手段を選ぶ必要があるが、例えば多くの人と交友関係をもっている場合など、各通信相手ごとの通信手段の管理が大変であり、特定の通信相手が得意とする通信手段をその通信相手ごとに判断するのは極めて煩わしく、また間違いが生じやすいという問題がある。

【0005】さらに、他人とのスケジュール調整だけでなく、自分自身の意思のみでスケジュールを調整できる場合であっても、現代の忙しい世の中にあっては自分自身のスケジュールを思案し決定すること自体にもかなりのエネルギーが費やされており、自分自身の意思を反映

させつつも、ある程度のレベルまでは自分自身を煩わせることをできるだけ避けてスケジュールが決定されることが好ましい。

【0006】本発明は、上記の様々な事情に鑑み、スケジュール管理や通信相手へのメッセージの通信等について操作者を煩わせることが少ない情報端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の情報端末装置のうちの第1の情報端末装置は、操作者のスケジュールを管理するスケジュールデータベースと、相手との間の通信を担う通信手段と、相手との間のスケジュール調整要求を受け、スケジュールデータベースを参照し、通信手段による相手との通信により、その相手との間のスケジュールを調整するスケジュール調整手段と、前記スケジュール調整手段によるスケジュール調整結果をスケジュールデータベースに反映させるデータベース更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】ここで、上記本発明の第1の情報端末装置において、上記スケジュール調整手段は、操作者からの要求を受けて相手との間のスケジュールを調整するものであってもよく、あるいは、上記スケジュール調整手段は、通信手段を介在させた通信相手からの要求を受けてその通信相手との間のスケジュールを調整するものであることがさらに好ましい。

【0009】本発明の第1の情報端末装置は、上記スケジュール調整手段を備えたことから、操作者自身は、そのスケジュール調整手段に対し必要な情報（例えばスケジュール調整を行なうべき相手、自分の方に日程や時間的な制約がある場合はそれらに関する情報等）を与えるだけで、あとはそのスケジュール調整手段がその相手（その相手が持っている同種の情報端末装置のスケジュール調整手段）と連絡をとり合ってスケジュールを調整する。したがって操作者はスケジュール調整のためにエネルギーを費やすことなく、そのスケジュール調整結果のみを享受することができる。

【0010】また、上記目的を達成する本発明の情報端末装置のうちの第2の情報端末装置は、通信により相手にメッセージを伝達する、複数種類の通信手段と、それら複数種類の通信手段の中から選択された、各通信相手ごとの通信手段の種類を管理する通信種類データベースと、操作者からの通信相手を指定したメッセージ発信要求を受け、上記通信種類データベースを参照して上記複数種類の通信手段の中からメッセージ発信要求において指定された通信相手に応じた通信手段を選択し、選択した通信手段により、その指定された通信相手にメッセージを発信するメッセージ発信手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】本発明の第2の情報端末装置によれば、操

作者は、メッセージの内容とそのメッセージを送るべき相手を指定すればよく、あとはメッセージ発信手段が、そのメッセージを送ろうとしている相手に応じて適切な通信手段を選択してそのメッセージを発信する。したがって操作者は、そのメッセージを送ろうとしている相手に応じて適切な通信手段を選択する必要がなく、その煩わしさから解放されるとともに、そのメッセージが相手に確実に伝えられる可能性が高まることにもなる。

【0012】さらに、上記目的を達成する本発明の情報端末装置のうちの第3の情報端末装置は、通信により相手からメッセージを受信する、複数種類の通信手段と、それら複数種類の通信手段により受信されたメッセージを一元管理するメッセージデータベースと、上記メッセージデータベースを参照して、要求されたメッセージを操作者に通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】ここで操作者に「通知」する手段は特に限定されるものではなく、表示画面を備えそこに表示してもよく、あるいは音声に変換できるメッセージについては音声で通知してもよい。

【0014】本発明の第3の情報端末装置によれば、複数種類の通信手段、例えば留守番電話、FAX、Eメール等により受信されたメッセージを一元管理するメッセージデータベースを備え、そのメッセージデータベースに記録されたメッセージを操作者に通知するように構成したため、操作者は受信メッセージがあるか否かを通信手段ごとに調べる煩わしさから解放されることになる。

【0015】さらに、上記目的を達成する本発明の情報端末装置のうちの第4の情報端末装置は、操作者のスケジュールを管理するスケジュールデータベースと、操作者からのスケジュール入力要求を受け、上記スケジュールデータベースを参照して、操作者に、空時間に組み入れることが可能なスケジュールの選択肢を提案するスケジュール提案手段と、操作者により選択されたスケジュールをスケジュールデータベースに反映させるデータベース更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0016】ここで、上記第4の情報端末装置において、操作者の個人情報を管理する個人情報データベースを備え、上記スケジュール提案手段が、上記スケジュールデータベースとともに上記個人情報データベースを参照して、スケジュールの選択肢を提案するものであることが好ましい。

【0017】本発明の第4の情報端末装置は、スケジュールデータベースを参照して、例えば空いている時間の長さや時間帯、過去におけるその操作者の行動等を加味してスケジュールの選択肢を提案する。あるいはさらには個人情報データベースを参照して、例えばその操作者の趣味や性向等を勘案してスケジュールの選択肢を提案する。こうすることにより、操作者は、提案されたスケジュールの選択肢の中からスケジュールを選べばよく、

10

20

30

40

50

その空いている時間の長さやその時間帯等を考慮してスケジュールを最初から考える煩わしさから解放されることになる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。

【0019】図1は、本発明の情報端末装置の一実施形態の外観図である。

【0020】ここには、外観上電話機と類似した情報端末装置10が示されており、受話器11、電話番号やメッセージ、各種指示等を入力するための入力キーボタン12、各種の情報の表示が可能なLCD表示画面13が配置されている。尚、情報端末装置は携帯型とし、電波で通信を行なうように構成してもよい。

【0021】図2は、図1に示す情報端末装置の内部構成図である。

【0022】ここには、各種のプログラムを実行する中央演算部(CPU)21、CPU21で実行される各種プログラムが記憶されたROM22、CPU21で各種プログラムを実行するときのワーク領域や、後述するデータベース格納領域として使用されるRAM23、図1に示す入力キーボタン12やそのインターフェース等からなる操作部24、図1に示すLCD表示画面13やそのインターフェース等からなる表示部25、図1に示す受話器やそのインターフェース等からなる音声入出力部26、およびこの情報端末装置10が接続されているLAN、インターネット、あるいは公衆回線等に接続されたほかの同種の情報端末装置やその他の各種通信装置との間の通信を担う通信部27が示されており、それらはバス28により互いに接続されている。

【0023】図3は、図1、図2に示す情報端末装置10を機能ごとにブロック分けした機能構成図である。

【0024】ここには、入出力デバイス31、表示エンジン32、音声エンジン33、入力エンジン34、人工生物エージェントユニット35、データベース(DBと略記する)エンジン36、メッセージDB37、スケジュールDB38、交友関係DB39、個人情報DB40、および通信層41が示されている。

【0025】以下各構成要素について説明する。

【0026】入出力デバイス31とは、この情報端末装置10の機材そのものであり、通信機や情報端末として用いられる他に、各種エンジンを通じて、ユーザー(この情報端末装置10に操作する操作者)と人工生物エージェントとの間を仲立ちする物理的なインターフェースである。

【0027】人工生物エージェントユニット35は、ユーザーからの入力、各種DB上のデータ、あるいは通信層41を通じて送られる他の端末のエージェントからの情報から、ユーザーの要求に対する最適な解を導き出すソフトウェア部品である。この人工生物エージェントユ

ニット35は、本発明にいうスケジュール調整手段、メッセージ発信手段、メッセージ通知手段、およびスケジュール提案手段の複合体に相当する。

【0028】表示エンジン32は、人工生物エージェントユニット35から送られた文字・画像データを、入出力デバイス31に出力する部品である。

【0029】音声エンジン33は、人工生物エージェントユニットから送られた音声データを、入出力デバイス31に出力する部品である。

【0030】入力エンジン34は、入出力デバイス31から送られた、音声・文字・画像データ等を、人工生物エージェントユニット35に受け渡す部品である。

【0031】DBエンジン36は、人工生物エージェントユニット35からの要求で、各種DB37~40の操作を行なう部品であり、本発明にいうデータベース更新手段を含んでいる。

【0032】メッセージDB37は、この情報端末装置10が送受信した情報を、画像・音声を問わず、かつ電話、FAX、Eメール等通信手段の種類を問わず一元管理しているデータベースである。

【0033】スケジュールDB38は、この情報端末装置10のユーザーの行動予定(スケジュール)を過去から将来に渡って保存しているデータベースである。

【0034】交友関係DB39は、この情報端末装置10のユーザーが連絡を取った相手の連絡先や連絡手段、連絡頻度等を保存しているデータベースである。この交友関係DB39には、本発明にいう通信種類データベースの機能が含まれている。

【0035】個人情報DB40は、この情報端末装置10のユーザーの個人的な情報、特に趣味、嗜好に関する情報を管理するデータベースである。

【0036】通信層41は、この情報端末装置10をLAN(Local Area Network)、インターネット、公衆電話回線等に接続して他の装置と通信を担う、ハードウェアとソフトウェアとの複合体であり、本発明にいう通信手段に相当する。

【0037】図4は、メッセージDBの一例を示す図である。

【0038】メッセージDBは、送受信メッセージを一元的に管理するデータベースであり、ここには、メッセージID、送信者ID、送信日時、受信日時、メディアID、およびデータが記述されている。メッセージIDは、各メッセージにユニークなIDナンバー、送信者IDは、交友関係DBで管理される送信者のIDナンバー、送信日時は、メッセージの送信が行なわれた日時のタイムスタンプ、受信日時は、メッセージを受け取った日時のタイムスタンプ、メディアIDは、相手側の送信メディア(電話、FAX、Eメール等の別)を管理するID、データは、実際の通信内容が記録される領域である。

【0039】図5は、スケジュールDBの一例を示す図である。

【0040】このスケジュールDBは、ユーザーのスケジュールの予定と実績を管理するデータベースであり、ここには、スケジュールID、予定開始日時、予定終了日時、実績開始日時、実績終了日時、行動内容、およびプライオリティーが記述されている。スケジュールIDは、各メッセージにユニークなIDナンバー、予定開始日時は、当該スケジュールを開始する予定の日時、予定終了日時は、当該スケジュール終了する予定の日時、実績開始日時は、当該スケジュールを実際に開始した日時、実績終了日時は、当該スケジュールを実際に終了した日時、行動内容は予定および実際の行動内容を記録する領域、プライオリティーは、予定行動のプライオリティーを記述する領域である。プライオリティーの低い予定は、後から入った予定で置き換えることができる。ここで、予定に無かった行動を実績として記録すると、予定開始日時、予定終了日時の覧にはその旨をあらわすNO_PLANが書き込まれ、予定していたにも拘らずその予定の行動をキャンセルしたときは、実績開始日時、実績終了日時には、その旨をあらわすNO_ACTが書き込まれる。

【0041】図6は、交友関係DBの一例を示す図である。

【0042】この交友関係DBは、ユーザーと交友関係にある人物の情報（連絡方法等）を管理するデータベースであり、ここには、人物ID、氏名、性別、友好度、電話番号等が記述されている。人物IDは、ユーザーと交友関係にある人物一人一人にユニークなナンバー、氏名はその人物の氏名、性別はその人物の性別、友好度は、その人物と親しさを数量であらわした値、電話番号は、その人物の電話番号である。この交友関係DBには、図6に明示的に示したデータ項目のほか、各人物のEメールアドレスや住所も書き込まれている。

【0043】図7は、個人情報DBの一例を示す図である。

【0044】この個人情報DBは、その情報端末装置のユーザーの個人情報を管理するデータベースであり、この個人情報DBには、そのユーザーの氏名、生年月日、住所、電話番号、その他、Eメールアドレス、趣味・嗜好等が記録されている。

【0045】図8、図9は、本実施形態の情報端末装置の、相手とのアポイントメントをとる場面における動作手順の、それぞれ前半部分、後半部分を示すフローチャートである。

【0046】まず、ユーザーがこの情報端末装置10（以下、単に、「端末」と略記することがある）を操作して人工生物エージェントユニット35（以下、単に、「エージェント」と略記することがある）に、特定の人物を指定して、その人物にアポイントをとるよう要求す

る（ステップ8_1）。

【0047】すると、エージェントは、交友関係DBを検索し、相手の連絡先や連絡方法を取得する（ステップ8_2）。

【0048】交友関係DBを検索した結果、相手の連絡先や連絡方法等のデータを発見できたときは（ステップ8_3）、その発見したデータに基づいて、その相手に対し通信回線を開いて相手方エージェントを呼び出す（ステップ8_4、8_5）。一方、ステップ8_3において相手のデータを発見できなかったときはステップ8_6に進み、ユーザーに相手の情報を入力するように要求し、ユーザーが相手の情報を入力したときは（ステップ8_7）、その入力されたデータを交友関係DBへ登録した上で（ステップ8_7）、その入力されたデータに基づいて相手に対し通信回線を開いて相手エージェントを呼び出す（ステップ8_4、8_5）。ステップ8_6において漸く待ってもユーザーによる相手のデータの入力が無かったと判定されたときは、連絡できないためユーザーに対し発信の中止を通知して終了する（ステップ8_9）。

【0049】通信回線を開いて（ステップ8_4）相手エージェントを呼び出したにもかかわらず（ステップ8_5）、相手エージェントから返答がなかったときは（ステップ8_10）、ステップ8_11に進み、ステップ8_2での検索結果あるいはステップ8_6における情報入力要請を受けてユーザーにより入力された情報を基に、他の通信手段、例えばFAX、留守番電話、Eメール等を用いてアポイントメントのための交渉条件を伝達する。全ての連絡手段が不通であるときは、一定時間を置いてステップ8_4から繰り返す動作と所定回数実行する。

【0050】ステップ8_5において呼び出された相手方エージェントから返答があったときはステップ8_12に進み、ステップ8_1におけるユーザーからの要求においてユーザーからアポイントをとるべき日時が指定されていたか否かが判定される。ユーザーから日時の指定があったときはステップ8_13に進み、ユーザーから日時の指定が無かったときはステップ8_17に進む。

【0051】ユーザーから日時の指定があったときは、ステップ8_13において、相手方エージェントに、ユーザーにより指定されている日時でのアポイントメントを要求し、相手方エージェントが許可を通知してきたときは（ステップ8_14）、そのアポイントメント日時をスケジュールDBに反映させ（ステップ9_15）、さらにその交渉結果をメッセージDBに反映させて図9、（ステップ9_16）、終了する。

【0052】ステップ8_12においてユーザーからのアポイントメントの日時の指定はなかったと判定された場合、あるいは、ユーザーからのアポイントメントの日時

の指定はあったがステップ8_14において相手方エージェントがその日時での許可を通知してこなかったときは、ステップ8_17に進み、スケジュールDBから空日時を検索して、ユーザーにとって都合のいい日時の優先順位を高めにして、優先順位を基にデータを並べ、さらにステップ9_18に進んで、相手エージェントに拒否された日時を除いて、ユーザーのスケジュールにアポイントメントを入れることのできる日時が未だ残っているか否かが判定される。アポイントメントを入れることのできる日時が残っていないときは、ステップ9_16に進み、メッセージDBにその旨を反映させて終了する。

【0053】ステップ9_18において、アポイントメントを入れることのできる日時が残っていると判定されたときは、ステップ9_19に進み、相手方エージェントがアポイントメントの日時を提示してきたか否かが判定され、相手方が日時を提示してきていたときは、ステップ9_20に進み、その相手方エージェントが提示してきた日時がステップ8_17で検索したユーザーの空時間の中で高い優先順位を持つものと一致するか否かが判定され、高い優先順位のものとは一致するときは、ステップ9_15に進み、その相手方エージェントが提示してきたアポイントメントの日時を受け入れて、そのアポイントメントの日時をスケジュールDBに反映させ、さらにステップ9_16においてその交渉結果をメッセージDBに反映させる。

【0054】ステップ9_19において相手方エージェントがアポイントメントの日時を提示してこなかったと判定されたとき、あるいは、ステップ9_20において、相手方エージェントがアポイントメントの日時を提示してきたものの、その相手方エージェントが提示してきた日時がこちら側の空時間の中の優先順位の高いものとは一致しないと判定されたときは、ステップ9_21に進み、こちら側の空時間の中で優先順位の高いものから順に相手方エージェントに提示し、ステップ8_14において、相手方エージェントからの返答を待つて相手方エージェントが許可を通知してきたか否かが判定される。

【0055】図10、図11は、図8、図9にフローチャートで示す動作の一例のそれぞれ前半部、後半部をイラスト風に示した図である。図8、図9に示すフローチャートの理解のために、この図10を参照して、図8、図9に示すフローチャートにおける動作の一例を説明する。

【0056】まず、ユーザーがエージェントに、特定人物とのアポイントメントをとるように要求する。これは図8に示すフローチャートのステップ8_1に相当する。この図10に示すイラストでは、5月5日午後3時に〇×さんと会いたい旨、ユーザーがエージェントに伝えている。

【0057】すると、エージェントは、交友関係DBを検索するが、ここでは、交友関係DBには〇×さんのデータは存在せず、ユーザーにその旨を連絡し、ユーザーから〇×さんに関するデータを入手し、その入手したデータを交友関係DBに記録している。これらの一連の動作は図8に示すフローチャートのステップ8_2~8_3、8_6~8_8に相当する。

【0058】その後エージェントは、〇×さんの端末のエージェントと連絡をとる(ステップ8_4~8_5)。〇×さんのエージェントから返答がなかったときは、〇×さんに連絡可能な他の連絡方法、図10に示すイラストの例ではFAXが選択され、FAXで、5月5日午後3時に会いたい旨連絡して終了する(ステップ8_10~8_11)。

【0059】〇×さんのエージェントと連絡をとった結果、〇×さんのエージェントから返答があったときは、図11のイラストに示す動作に進む。ここでは、ユーザーから指定のあった5月5日午後3時を相手方エージェントに伝えたものの、相手方エージェントから5月5日はOKだが午後3時は都合が悪い旨連絡を受けたものとする。このとき、エージェントは、スケジュールDBを参照し、ユーザーが指定した時間の前後2時間の中から空時間を検索して、アポイントメントの時間の候補が指定時間に近い順に5つ選ぶ。これは図8のフローチャートにおけるステップ8_17に相当する。

【0060】次いで、その5つ選ばれた空時間情報の一番上から順番に、〇×さんのエージェントに、〇時〇分ではいかがですかと問い合わせる。このとき〇×さん側のエージェントは、その〇×さんのスケジュールDBを参照し、提案された時間が受け入れることのできる時間であるか否かが判定され、受け入れることのできる時間のときは、その旨返答する。

【0061】すると、そこで合意が出来たため、双方のエージェントはそれぞれ自分のスケジュールDBにアポイントメントの日時を記録し(ステップ9_15)、メッセージDBにその交渉結果を記録する(ステップ9_16)。

【0062】このように、ユーザーからの概括的な要求を受けて細かなスケジュール調整をエージェントが行なうように構成することにより、ユーザーがスケジュール調整のために無駄なエネルギーを費やさなくても済み、ユーザーはスケジュール調整に伴う煩わしさから解放され、そのスケジュール調整結果のみを享受することができ。

【0063】図12は、本実施形態における伝言発信の場面の動作を示すフローチャートである。

【0064】まず、ステップ12_1において、ユーザーが端末を操作してエージェントを呼び出し、特定の人物、伝言内容を指定してその人物にその伝言内容を伝えるよう指示する。

【0065】すると、エージェントは交友関係DBを検索し、相手の連絡先や連絡手段を取得する(ステップ12_2)。

【0066】交友関係DBを検索した結果、相手の連絡先や連絡方法等のデータを発見できたときは(ステップ12_3)、その発見したデータに基づき、相手に対して通信回線を開いて相手方エージェントを呼び出す(ステップ12_4、12_5)。一方、ステップ12_3において相手のデータを発見できなかったと判定されたときはステップ12_6に進み、ユーザーに、相手の連絡先、連絡方法等のデータを入力するよう要求し、ユーザーが相手のデータを入力したときは(ステップ12_7)、その入力されたデータを交友関係DBに登録した上で(ステップ12_8)、その入力されたデータに基づいて相手に対し通信回線を開いて相手エージェントを呼び出す(ステップ12_4、12_5)。ステップ12_7において、漸く待ってもユーザーによる相手のデータの inputs がなかったと判定されたときは、連絡できないため、ユーザーに対し伝言発信の中止を通知して終了する(ステップ12_9)。

【0067】通信回線を開いて(ステップ12_4)相手エージェントを呼び出したにもかかわらず(ステップ12_5)、相手エージェントから返答がなかったときは(ステップ12_10)、ステップ12_11に進み、ステップ12_2での検索結果としてのデータあるいはステップ12_6におけるデータ入力要請を受けてユーザーにより入力されてデータを基に、他の通信手段、例えばFAX、留守番電話、Eメール等を用いてメッセージを伝達する。メッセージの伝達を行なうとステップ12_14に進み、ユーザーにその伝言結果を通知して終了する。

【0068】ステップ12_5における相手方エージェントからの呼び出しに回答して相手方エージェントから返答があったときは(ステップ12_10)、ステップ12_12に進み、その相手方エージェントが用件を受け取れることを承諾したか否かが判定され、相手方エージェントが用件を受け取れることを承諾したときは相手方にメッセージを発信し、ユーザーにその伝言結果を通知して(ステップ12_14)終了する。ステップ12_12において相手方エージェントが用件を受け取れることを拒否した旨判定されたときは、交友関係DBへ受け取りが拒否されたことを登録し(ステップ12_13)、ユーザーにその旨通知して(ステップ12_14)、終了する。

【0069】図13は、図12にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。図12に示すフローチャートの理解のために、この図13を参照して、図12に示すフローチャートにおける動作の一例を説明する。

【0070】先ず、ユーザーがエージェントに、特定人

物に伝言するよう要求する。これは図12に示すフローチャートのステップ12_1に相当する。この図13に示すイラストでは、あるメッセージを〇×さんに伝言する旨、ユーザーがエージェントに要求している。

【0071】するとエージェントは、交友関係DBを検索するが、ここでは、交友関係DBには〇×さんのデータは存在せず、ユーザーにその旨連絡し、ユーザーから〇×さんに関するデータを入手し、その入手したデータを交友関係DBに登録する。これらの一連の動作は、図12に示すフローチャートのステップ12_2~12_3、12_6~12_8に相当する。

【0072】その後、エージェントは、〇×さんの端末のエージェントと連絡をとり(ステップ12_4~12_5)、〇×さんのエージェントからの返答がなかったときは、〇×さんに連絡可能な他の連絡方法、図13に示すイラストの例では、Eメールが選択され、Eメールで、ユーザーから依頼された伝言メッセージを〇×さんに伝達する(ステップ12_10、12_11)。

【0073】〇×さんのエージェントと連絡をとった結果、〇×さんのエージェントから返答があったときは、〇×さんからメッセージ受取りの承諾を得て(ステップ12_12)、〇×さんにメッセージを送信し、その結果をメッセージDBに登録する(ステップ12_14)。

【0074】このようにユーザーからのメッセージ伝言の要求を受けて、その伝言の相手に応じた通信手段をエージェントが選択してそのエージェントが伝言を発信するように構成することにより、ユーザー自らがその伝言相手に応じて適切な通信手段を選択したり、その選択した通信手段を自ら操作して伝言を伝えるといった煩わしさから解放され、しかも伝言をその相手に応じた通信手段を用いて確実に伝達することができる。

【0075】図14は、本実施形態における伝言受信の場面の動作を示すフローチャートである。

【0076】ここでは、エージェントが呼び出しを受けたところから始まる(ステップ14_1)。

【0077】エージェントが呼び出しを受けると、その呼び出しは、相手方エージェントからのものであるか、それとも、その他のメディア、例えばEメール、FAX等の受信のためにエージェントが呼び出されたのが判定され(ステップ14_2)、その呼び出しが他のエージェントからのものでなかったときは、送られてきた通信内容をメッセージDBに登録して(ステップ14_3)、終了する。

【0078】ステップ14_2において相手方エージェントからの呼び出しであった旨判定されると、ステップ14_4に進み、交友関係DBが検索され、呼び出した相手の情報を検索する。その検索の結果、要件の受け取りを拒否している相手であったときは(ステップ14_5)、相手方エージェントに対し用件の受取り拒否を通

知し(ステップ14_6)、受取り拒否を行なったことをメッセージDBへ登録して(ステップ14_7)、終了する。

【0079】要件の受取りを特に拒否していない相手であったときは(ステップ14_5)、残りのメモリ容量の不足など、メッセージ受信を妨げる条件が無いかどうか判定され(ステップ14_8)、メッセージ受信を妨げる何らかの条件が存在していたときは、相手方エージェントに対し、他のメディア、例えばFAX、留守番電話、Eメール等で伝言するよう要求し(ステップ14_9)、他のメディアに伝言を行なうよう相手エージェントに要求した旨をメッセージDBへ登録する(ステップ14_10)。

【0080】ステップ14_8において、メッセージ受信を妨げる条件は存在しないと判定されたときは、相手方エージェントに対し用件受取り許可を通知し(ステップ14_11)、メッセージを受け取る(ステップ14_12)。その受け取ったメッセージは、メッセージDBに登録される(ステップ14_13)。

【0081】図15は、図14にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。この図14を参照して、図13に示すフローチャートにおける動作の一例を説明する。

【0082】先ずエージェントが呼び出しを受ける。この図15に示すイラストの場合、○×さんのエージェントから呼び出しを受けたものとする(ステップ14_1、14_2)。すると自分のエージェントは、交友関係DBを検索し、○×さんからの連絡の受け取りが許可されているか否か判定する(ステップ14_3、14_4)。受け取りが許可されており、さらにメモリ容量不足などメッセージ受信を妨げる条件がないときは、相手方エージェントに用件を送るよう依頼し(ステップ14_11)、メッセージを受け取ってその受け取ったメッセージをメッセージDBへ記録する(ステップ14_12、14_13)。

【0083】○×さんからの用件の受け取りは許可されているものの、メモリ容量不足などメッセージの受信を妨げる条件が存在していたときは、別の手段、例えばFAXで伝言を送信する依頼し(ステップ14_8、14_9)、別の手段での伝言がある旨、メッセージDBに記録する(ステップ14_10)。

【0084】図16は、本実施形態における伝言表示の場面の動作を示すフローチャートである。

【0085】先ずユーザーがエージェントにメッセージを表示するように要求すると(ステップ16_1)、エージェントは、メッセージDBを検索して着信しているメッセージをリストにする(ステップ16_2、16_3)。このときデータとして貯えられた、FAXの画像データや留守番電話の音声データについても、発信者や着信日時をリストに加える。Eメールについては、さら

にタイトルもリストに載せる。このようにして作成したリストは端末上の表示画面に表示される(ステップ16_4)。メッセージリストは、表示画面に表示することに代えて、あるいは表示画面に表示するとともに、音声でユーザーに伝えてもよい。

【0086】ユーザーが終了命令を出したときは(ステップ16_5)そこで終了し、メッセージリストの中からユーザー特性のメッセージを選択したときは(ステップ16_6)、その選択されたメッセージを端末の表示画面上に表示する(ステップ16_7)。この場合も、音声に変換できるメッセージについては、そのメッセージで表示することに代えて、あるいはメッセージを表示すると共にそのメッセージを音声でユーザーに伝えてもよい。あるいはもともとが音声データの場合は、そのメッセージを音声で伝えることになる。

【0087】そのメッセージが返信を要するメッセージでありユーザーが返信することを要求したときは(ステップ16_8)、図12に示す伝言発信ルーチンが起動される(ステップ16_9)。

【0088】図17は、図16にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。この図17を参照して図16に示すフローチャートにおける動作の一例を説明する。

【0089】先ず、ユーザーがエージェントに、メッセージを表示するように要求する(ステップ16_1)。すると、エージェントは、このイラストに示す例では、メッセージDBから最近のメッセージを20件検索して画面に表示する(ステップ16_2~16_4)。このイラストではユーザーはこのリストの中から、×△さんの伝言を選択している(ステップ16_6)、その場合、×△さんからのメッセージが画面に表示される。

【0090】このように、複数の通信手段による受信内容を一元的に管理することにより、ユーザーは自分で各通信手段毎に操作して各通信手段による受信メッセージがないかどうかチェックする手間が省かれ、ユーザーはそのような煩わしさから解放されることになる。

【0091】図18は、本実施形態におけるスケジュール登録の場面の動作を示すフローチャートである。

【0092】先ず、ユーザーがエージェントに、スケジュールを表示するように要求する(ステップ18_1)。すると、エージェントはスケジュールDBを検索し(ステップ18_2)、スケジュールの状況を端末の表示画面上に表示する(ステップ18_3)。表示画面への表示に代わり、あるいは表示画面に表示するとともに、そのスケジュールの状況を音声でユーザーに通知してもよい。

【0093】次に、エージェントはユーザーにスケジュールの入力を要求し(ステップ18_4)、ユーザーによるスケジュールの入力が行なわれたときは(ステップ18_5)、エージェントはそのユーザーにより入力さ

れたスケジュールをスケジュールDBへ登録し(ステップ18_6)、その新たに登録されたスケジュールを含めたスケジュール状況を表示する(ステップ18_7)。この段階においても、スケジュールの状況、表示に代え、あるいは表示と共に、音声でユーザーに知らせてもよい。ユーザーがスケジュール入力終了を選択すると(ステップ18_8)、このルーチンを終了する。

【0094】ステップ18_4においてスケジュール入力をユーザーに要求したにも拘らずユーザーによるスケジュールの入力が行なわれなかったときは、エージェントは、個人情報DBを検索し(ステップ18_9)、ユーザーの好む行動の中で、空時間の長さ、時間帯、季節等に適合したスケジュールの選択肢をリストアップして提示する(ステップ18_10)。

【0095】ユーザーはその提供されたスケジュールの選択肢の中からスケジュールを選ぶか、あるいはその選択肢とは別にスケジュールを入力したときは(ステップ18_11)、その選ばれた、あるいは入力されたスケジュールをスケジュールDBに登録する(ステップ18_6)。

【0096】ユーザーによる、スケジュールの選択あるいは入力があったときは(ステップ18_11)、スケジュールリストの表示に戻る(ステップ18_7)。

【0097】図19は、図18にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。この図19を参照して、図18に示すフローチャートにおける動作の一例を説明する。

【0098】先ずユーザーがエージェントに、6月13日午後のスケジュールを表示するように要求する(ステップ18_1)。

【0099】するとエージェントは、スケジュールDBを検索して、ユーザーにより指定された日時のスケジュールを取り出して表示し、ユーザーからのスケジュールの入力待ちの状態となる(ステップ18_2~18_4)。

【0100】ユーザーからの具体的なスケジュールの入力がないときは、エージェントはスケジュールDBおよび個人情報DBを検索し、スケジュールの選択肢を提示する(ステップ18_9~18_10)。

【0101】ユーザーは、提示されたスケジュール選択肢の中からスケジュールを選んでもよいが、図19のイラストでは、スケジュール選択肢からはスケジュールを選ばず、スケジュール選択肢にはなかった「昼寝」がスケジュールとして入力されている(ステップ18_11)。この入力された(あるいは選択された)スケジュールは、スケジュールDBへ登録される(ステップ18_6)、以上のようなスケジュールの入力がユーザーがスケジュール入力終了を指示するまで繰り返される(ステップ18_8)。

【0102】このように、スケジュールの選択肢を提示

することにより、その選択肢に同意する場合であっても不同意であっても、自分のスケジュールを最初から考えるという煩わしさから解放されることになる。

【0103】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば操作者を煩わせることの少ない、使い勝手の良い情報端末装置が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報端末装置の一実施形態の外観図である。

【図2】図1に示す情報端末装置の内部構成図である。

【図3】図1、図2に示す情報端末装置を機能ごとにブロック分けした機能構成図である。

【図4】メッセージDBの一例を示す図である。

【図5】スケジュールDBの一例を示す図である。

【図6】交友関係DBの一例を示す図である。

【図7】個人情報DBの一例を示す図である。

【図8】相手とのアポイントメントをとる場面における動作手順の前半部分を示すフローチャートである。

【図9】相手とアポイントメントをとる場面における動作手順の後半部分を示すフローチャートである。

【図10】図8、図9にフローチャートで示す動作の一例の前半部をイラスト風に示した図である。

【図11】図8、図9にフローチャートで示す動作の一例の後半部をイラスト風に示した図である。

【図12】伝言発信の場面の動作を示すフローチャートである。

【図13】図12にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。

【図14】伝言受信の場面の動作を示すフローチャートである。

【図15】図14にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。

【図16】伝言表示の場面の動作を示すフローチャートである。

【図17】図16にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。

【図18】スケジュール登録の場面の動作を示すフローチャートである。

【図19】図18にフローチャートで示す動作の一例をイラスト風に示した図である。

【符号の説明】

- 10 情報端末装置
- 11 受話器
- 12 入力キーボタン
- 13 LCD表示画面
- 21 CPU
- 22 ROM
- 23 RAM
- 24 操作部

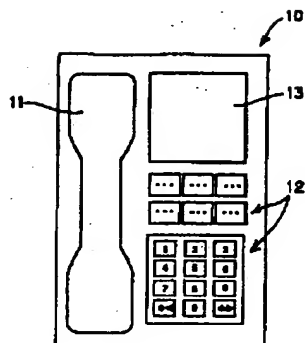
17

18

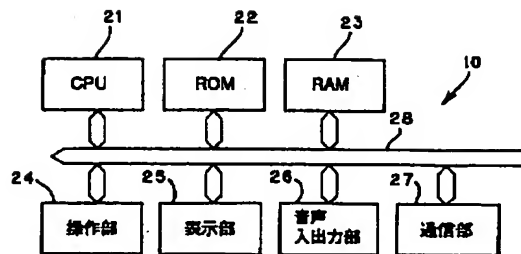
- 25 表示部
26 音声入出力部
27 通信部
3.1 入出力デバイス
3.2 表示エンジン
3.3 音声エンジン
3.4 入力エンジン

- * 35 人工生物エージェントユニット
36 データベースエンジン
37 メッセージDB
38 スケジュールDB
39 交友関係DB
40 個人情報DB
* 41 通信層

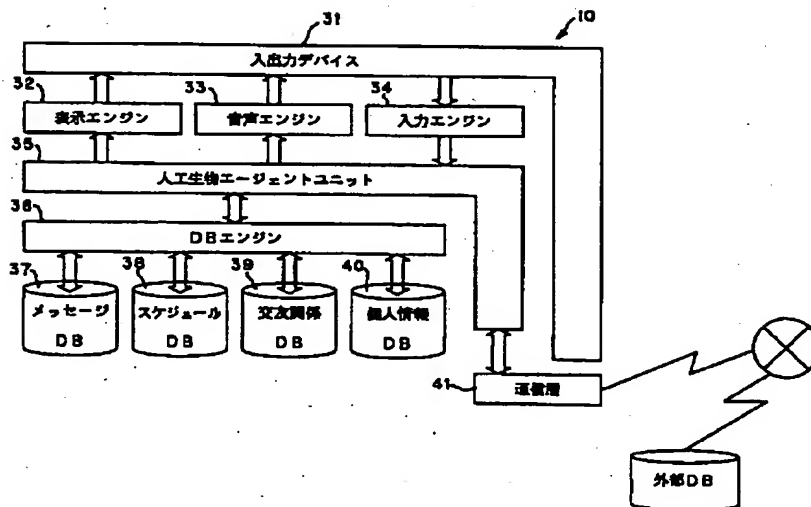
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

メッセージID	送信者ID	送信日時	受信日時	メディアID	データ
0	A0001	98/1/3 12:02	98/1/3 13:31	MAIL	データ
3	A0005	98/1/4 12:02	98/1/4 13:00	FAX	データ
4	B0105	98/2/4 20:02	98/2/5 15:11	TEL	データ

【図5】

スケジュールID	予定開始日時	予定終了日時	実施開始日時	実施終了日時	行先内容	アドバイザー
0	98/1/2 12:02	98/1/3 13:31	98/1/3 12:02	98/1/3 13:31	会議	B
3	98/1/4 12:02	98/1/4 13:00	98/1/4 12:02	98/1/4 13:00	トレーニング	A
4	98/2/4 20:02	98/2/5 15:11	98/2/5 12:02	98/2/5 13:31	出張	AA

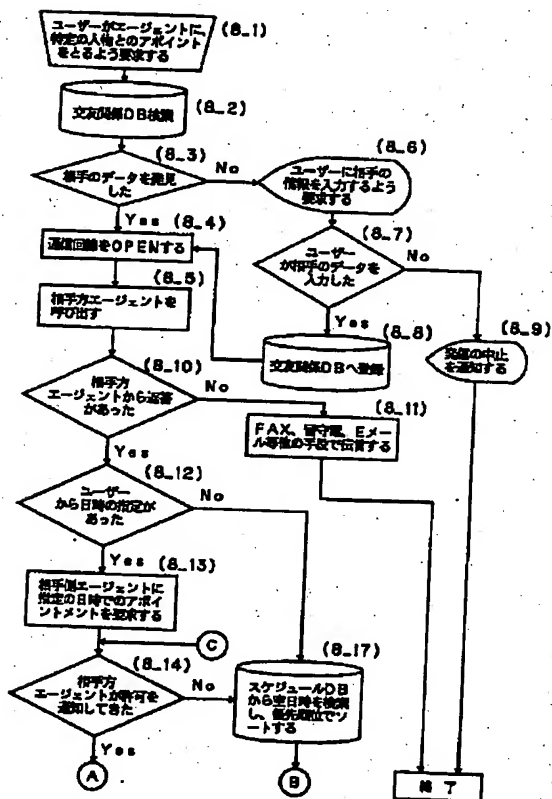
【図6】

人物ID	氏名	性別	友好度	電話番号
A0001	鈴木 健行	男	100	MAIL
A0005	星立 正彦	不明	2	FAX
B0105	Andres Geo	女	211	TEL

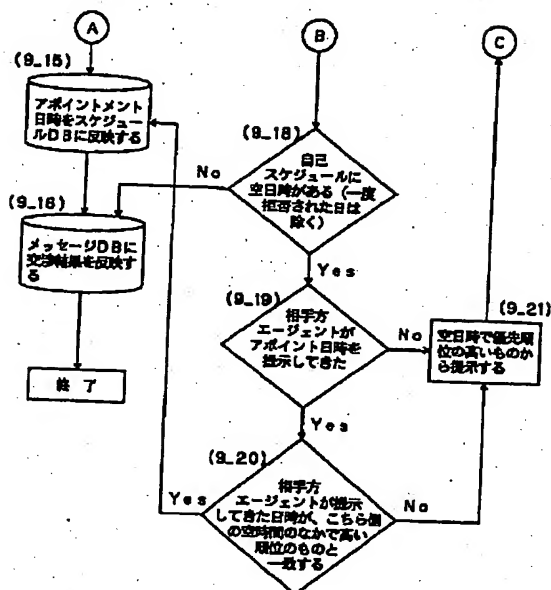
【図7】

氏名	生年月日	住所	電話番号
大山 増電	98/1/3 12:02	〇県×市△町	98/1/3 13:31

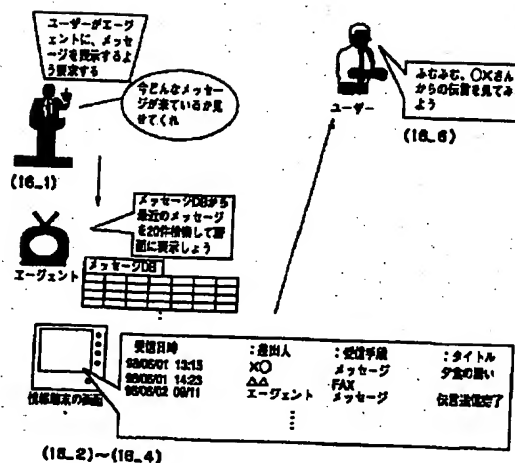
【図8】



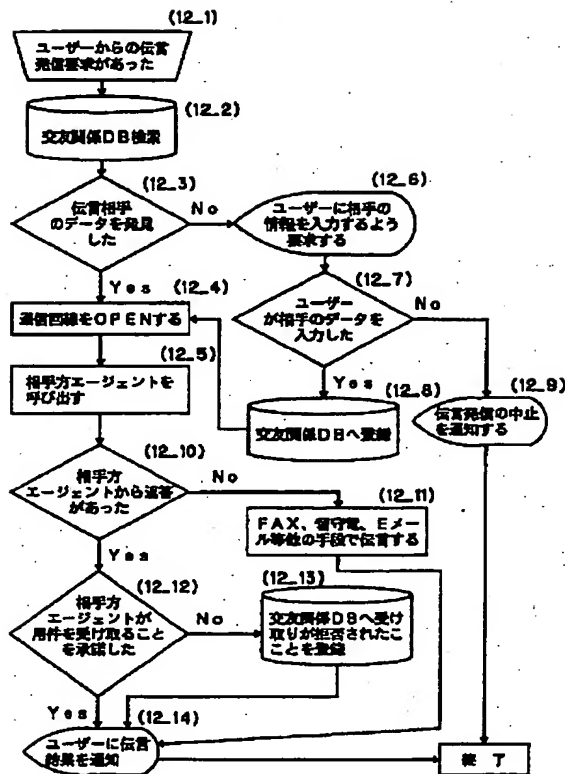
【図9】



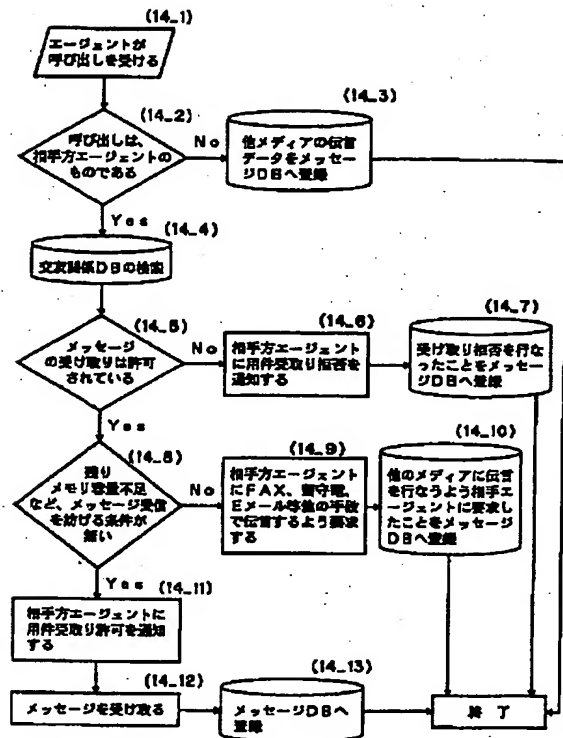
【図17】



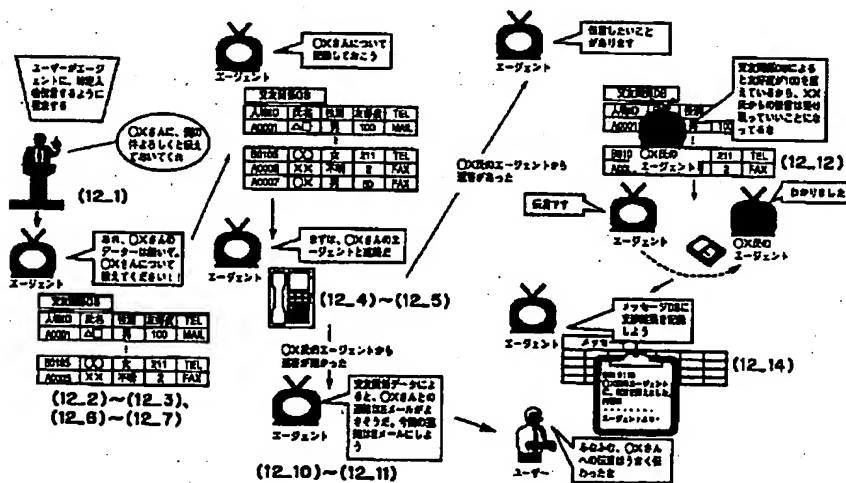
【図12】



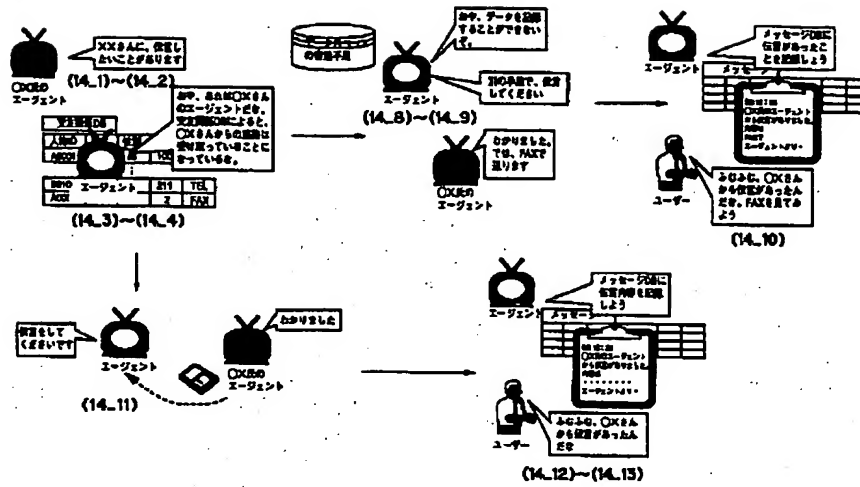
【図14】



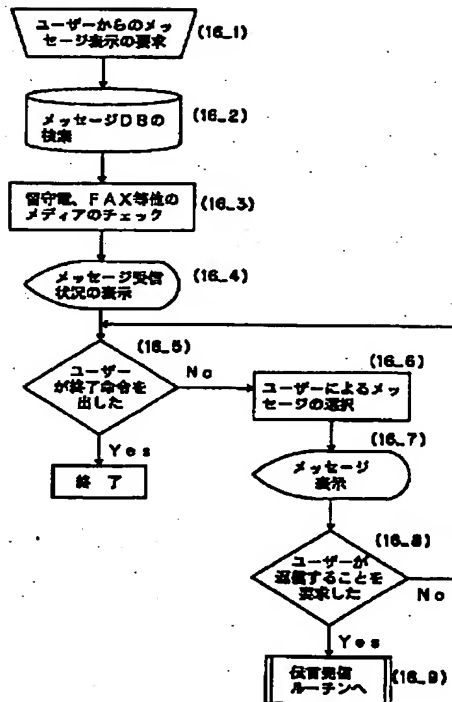
【図13】



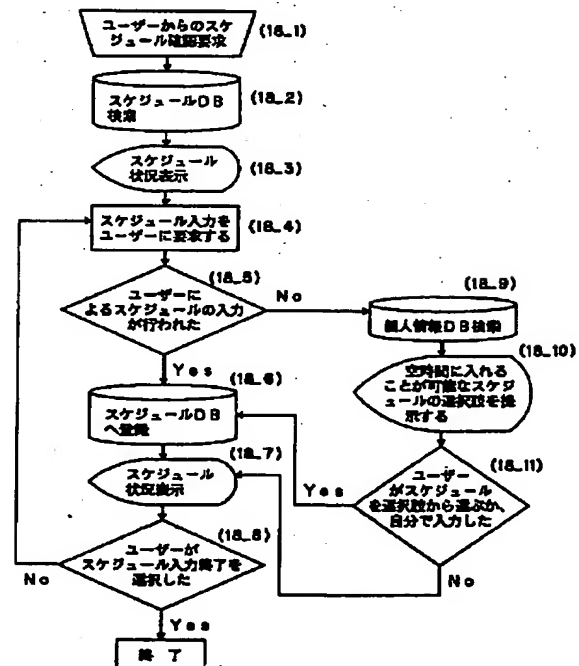
【図15】



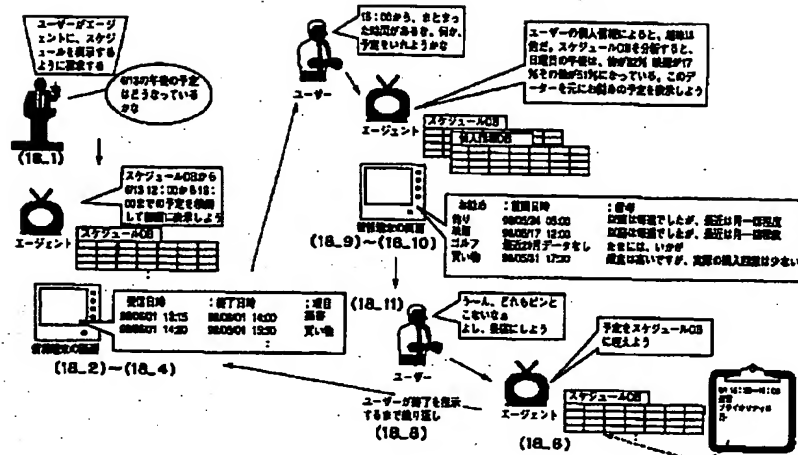
【図16】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 村上 公一
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号 富士通株式会社内

THIS PAGE BLANK (USPTO)